



Reliability of Photovoltaic Modules based on climatic measurement data

Submitted by Emmanuel Lemoine on Thu, 02/27/2014 - 11:44

Titre	Reliability of Photovoltaic Modules based on climatic measurement data
Type de publication	Communication
Type	Communication avec actes dans un congrès
Année	2010
Langue	Anglais
Date du colloque	19-23/04/2010
Titre du colloque	Conférence Internationale de Métrologie, CAFMET
Titre des actes ou de la revue	International Metrology Conference CAFMET 2010
Auteur	Laronde, Rémi [1], Charki, Abderafi [2], Bigaud, David [3]
Pays	Egypte
Ville	Le Caire
Mots-clés	Accelerated life testing [4], Life-time [5], malfunctioning [6], Photovoltaic module [7], reliability law [8], stochastic [9]
Résumé en anglais	<p>In the building domain, components or equipment are often subjected to severe environmental conditions. In order to predict the reliability and the life-time of such equipment, accelerated life testing can be carried out. Severe conditions are applied to accelerate the ageing of the components and the reliability at nominal conditions is then deduced considering that these nominal conditions are not constant but stochastic. In this paper, the accelerated life testing of photovoltaic modules is carried out at severe module temperature levels. The module power losses are monitored and the limit state is determined when a threshold power is reached. The stochastic data and the reliability are simulated during a period of twenty years. Finally, the life time of the component is evaluated.</p>
Résumé en français	<p>Dans le domaine du bâtiment, les composants et les équipements sont soumis régulièrement à des conditions environnementales sévères. Afin de déterminer la fiabilité et la durée de vie de ces équipements, des essais accélérés de vieillissements peuvent être réalisés. Des conditions sévères sont utilisées pour accélérer le vieillissement des composants et la fiabilité dans les conditions nominales est alors déduite en considérant que ces conditions nominales en milieu extérieur ne sont pas constantes mais stochastiques. Les essais accélérés sur les modules photovoltaïques sont réalisés sous des températures extrêmes. La puissance des modules est suivie et l'état limite est déterminé lorsqu'un seuil de puissance est atteint. Les données stochastiques et la fiabilité sont simulées pendant vingt ans. Enfin, la durée de vie d'un module photovoltaïque est estimée.</p>
URL de la notice	http://okina.univ-angers.fr/publications/ua2880 [10]

Lien vers le document http://remi.laronde.free.fr/commun/publications/pdf/Laronde_CAFMET2010.pdf [11]
en ligne

Liens

- [1] <http://okina.univ-angers.fr/publications?f%5Bauthor%5D=2311>
- [2] <http://okina.univ-angers.fr/abderafi.charki/publications>
- [3] <http://okina.univ-angers.fr/d.bigaud/publications>
- [4] <http://okina.univ-angers.fr/publications?f%5Bkeyword%5D=6204>
- [5] <http://okina.univ-angers.fr/publications?f%5Bkeyword%5D=3629>
- [6] <http://okina.univ-angers.fr/publications?f%5Bkeyword%5D=3630>
- [7] <http://okina.univ-angers.fr/publications?f%5Bkeyword%5D=10701>
- [8] <http://okina.univ-angers.fr/publications?f%5Bkeyword%5D=17187>
- [9] <http://okina.univ-angers.fr/publications?f%5Bkeyword%5D=3002>
- [10] <http://okina.univ-angers.fr/publications/ua2880>
- [11] http://remi.laronde.free.fr/commun/publications/pdf/Laronde_CAFMET2010.pdf

Publié sur *Okina* (<http://okina.univ-angers.fr>)